

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

FILE

(11)Publication number : 05-290594

(43)Date of publication of application : 05.11.1993

(51)Int.Cl.

G11C 27/00

G11C 5/00

G11C 17/00

H01B 13/00

(21)Application number : 04-115178

(71)Applicant : JAPAN SERVO CO LTD

(22)Date of filing : 09.04.1992

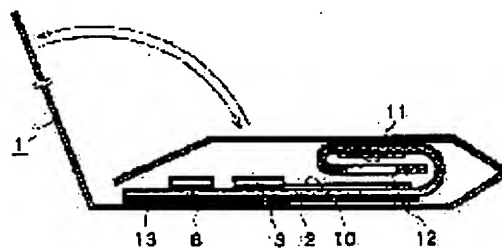
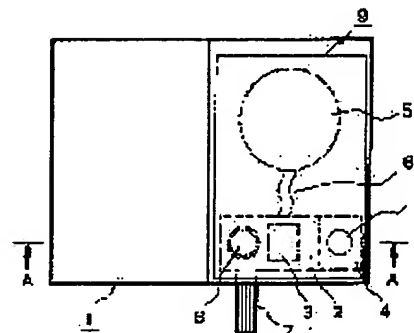
(72)Inventor : SASAKI NAOTAKA

(54) VOICE MESSAGE CARD

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain a card at a low cost and with high reliability by pressurizing and the prescribed position of the surface of the card loading a dry battery and a voicing body, etc., and generating a required voice message.

CONSTITUTION: The dry battery 8 is connected to a prescribed electric network on a flexible board 2 and operated as the power source of a control circuit 3 and a speaker 5. These components are included in a voice message card 1 as a voice generation unit 9 and a part of a write terminal 7 is exposed. Then, after a voice is recorded and written from the terminal 7, the exposed part of the terminal 7 is cut and abandoned. The reproduction of the voice is performed as follows, a starting switch 4 is activated by depressing a switch position P of a card surface, and voice data stored in the control circuit 3 is reproduced and outputted from the speaker 5. Thus, the number of components is reduced and the card at a low cost and with high reliability is obtained.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 22.02.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 30.08.1999

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3044677

[Date of registration] 17.03.2000

[Number of appeal against examiner's decision of rejection] 11-15362

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection] 24.09.1999

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] A dry element battery, the sounding body, and the control circuit that performs the recordkeeping and regeneration output of voice data, The circuit board which carries this control circuit, and a connection means to connect electrically the network and the aforementioned sounding body on this circuit board, A part of write-in terminal which was prepared in order to write desired voice data in the aforementioned control circuit, consisted of the aforementioned circuit board and a substrate of one, and was connected with the network on the aforementioned circuit board It connotes on the card of the shape of a sheet which was able to fold up the activation means for voice data regeneration activation which consisted of the aforementioned circuit board and a substrate of one. The voice message card characterized by carrying out the regeneration output of the voice data by which the recordkeeping was carried out, exciting the sounding body if the predetermined position of this card-face side is pressed and the aforementioned activation means is activity-ized, and generating a desired voice message.

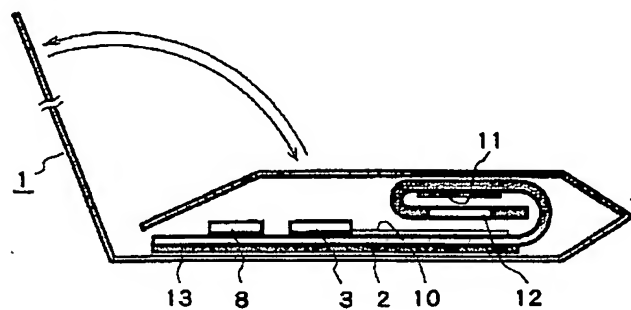

[Claim 2] The voice message card according to claim 1 characterized by constituting the aforementioned circuit board from a flexible substrate.

[Claim 3] The voice message card according to claim 2 characterized by constituting a connection means to connect electrically the network and the aforementioned sounding body on the aforementioned circuit board from the aforementioned circuit board and a substrate of one.

[Claim 4] The voice message card according to claim 2 characterized by forming the 1st clinch section as an electric insulation spacer at the predetermined 1st clinch point and the predetermined 2nd clinch point by return [means / activation / aforementioned / which consisted of the aforementioned circuit board and a substrate of one].

[Claim 5] The voice message card according to claim 4 characterized by equipping the base of the circuit board which constitutes the aforementioned activation means with the back up plate which has the area equivalent to the projected area of the activation means for the aforementioned voice regeneration activation constituted by the clinch of the clinch point of the above 1st, and the clinch point of the above 2nd at least, and has predetermined rigidity.

[Translation done.]

Drawing selection [Representative drawing] 

10 :	スイッチ電極	12 :	窓穴
11 :	短絡電極	13 :	補強板

[Translation done.]

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] this invention relates to the voice message card which adds a voice record function to the card which is a kind of the card for exchange of presents used for greeting cards, such as a Christmas card, and was transmitting the message by note conventionally, and enabled it to transmit a sender's message also with voice.

[0002]

[Description of the Prior Art] The configuration of the voice message card used conventionally is shown in drawing 5. The control circuit to which 16 controls the whole voice message card and 3 controls the recordkeeping and regenerative function of voice data by this drawing. The loudspeaker path cord by which 5 connects the loudspeaker of the sounding body and 6 connects a loudspeaker 5 with a control circuit network. The dry element battery for power by which 8 is used for a drive of a control circuit 3, and a drive of the loudspeaker 5 of the sounding body. The switching device it is [switching device] the activation means of the circuit board and voice regeneration of 18, the switch path cord whose 19 is the electrical installation means of a control circuit network and the switching device 18, [17] The write-in terminal for connecting with the circuit board 17 and 20 writing desired voice data in a control circuit 3 and 21 show a voice occurrence unit. The assembly of the voice occurrence unit 21 connoted by the voice message card 16 of such a configuration carries a control circuit 3 in the circuit board 17 with the rigidity produced by the epoxy resin etc. first, and is enabling connection with the recording write-in device (not shown) of the exterior which performed electrical installation processing according the switch path cord 19, the loudspeaker path cord 6, and the write-in terminal 20 to the soldering method etc. after that, and minded the switching device 18, and the loudspeaker 5 and the write-in terminal 20, respectively. Moreover, the dry element battery 8 is mainly connected to the predetermined network on the circuit board 17 by the pressure-welding means (not shown). The voice occurrence unit 21 assembled as mentioned above is connoted by the voice message card 16 of the shape of a sheet which various printings were given along with the purpose of goods, and was folded up by the predetermined size, and a part of write-in terminal 20 is exposed from the end face of the voice message card 16. Audio recording writing connects the outcrop of this

write-in terminal 20 to an external recording write-in device, and a store store is carried out at the one time and type ROM which can be written in (it is called OTPROM for short below) with which the interior of a control circuit 3 was equipped as digital data of a predetermined format. It writes in, after writing is completed, and disconnection abandonment of the part for the outcrop of a terminal 20-is carried out. If audio regeneration presses switch position P of a card face, regeneration of the voice data by which the switching device 18 mostly connoted right under right under [the] is activity-ized, and the recordkeeping is carried out to the control circuit 3 will be started, a regenerative signal is amplified after digital-to-analog conversion inside a control circuit 3, a loudspeaker 5 is excited, and audio occurrence is performed.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] By the way, the circuit board 17, the switching device 18 which is the activation means of voice regeneration, the switch path cord 19, the write-in terminal 20, and the loudspeaker path cord 6 are constituted from the voice message card of the conventional example by individual parts as mentioned above, and these component parts need to perform electrical installation processing of the soldering method etc., respectively. Such processing became the factor which makes the work man day which can be set as the erector of the voice occurrence unit 21 increase, and it not only causes cost elevation, but it had the fault of also reducing the reliability in a node. When especially the reliability of a node falls, occurrence of important voice may finish out of condition, and the fault of making a sender's mind useless will be generated on the character of the goods for exchange of presents. Therefore, this invention improves such a fault, is cheap and aims at offering a reliable voice message card.

[0004]

[Means for Solving the Problem] In order to solve such a technical problem with the voice message card of this invention A dry element battery, the sounding body, and the control circuit that performs the recordkeeping and regeneration output of voice data. The circuit board which carries this control circuit, and a connection means to connect electrically the network and the aforementioned sounding body on this circuit board, A part of write-in terminal which was prepared in order to write desired voice data in the aforementioned control circuit, consisted of the aforementioned circuit board and a substrate of one, and was connected with the network on the aforementioned circuit board It connotes on the card of the shape of a sheet which was able to fold up the activation means for voice data regeneration activation which consisted of the aforementioned circuit board and a substrate of one. If the predetermined position of this card-face side is pressed and the aforementioned activation means is activity-ized, the regeneration output of the voice data by which the recordkeeping was carried out will be carried out, and the sounding body will be excited, and it constitutes so that a desired voice message may be generated. Moreover, the aforementioned activation means which constitutes a connection means to constitute the aforementioned circuit board from a flexible substrate, and to connect electrically the network and the aforementioned sounding body on the aforementioned circuit board from the aforementioned circuit board and a substrate of one, and consisted of the aforementioned circuit board and a substrate of one further is turned up at the predetermined 1st clinch point and the predetermined 2nd clinch point, and it is also considering forming the 1st clinch section as an electric insulation spacer as the possible configuration.

[0005]

[Function] Consequently, it is possible to constitute the write-in terminal of the circuit board, the activation means for voice data regeneration activation, and voice data from a substrate of one at

least using the flexibility of a substrate material, and it is enabled to also constitute the connection means of a control circuit substrate and the sounding body from a substrate of one further.

[0006]

[Example] The configuration of the voice message card by one example of this invention is shown in drawing 1 . In this drawing, the start switch from which 1 becomes the activation means of a control circuit and voice regeneration of 4, the loudspeaker from which 5 becomes the sounding body, the loudspeaker path cord from which 6 becomes the electrical installation means of a loudspeaker 5, and 7 write in, a terminal and 8 show the dry element battery and 9 shows the voice occurrence unit. [the flexible substrate from which become a voice message card and 2 becomes the circuit board, and 3]

[0007] The flexible substrate 2 constitutes the predetermined network in copper foil on the front face of a polyester resin film or a polyimide-resin film, and the circumference circuit which controls the amplifier amplified to sufficient signal for excitation of the D/A converter and the sounding body which change voice data into an analog value at the time of OTPROM which carries out the store store of the desired voice data, and regeneration, and these signal processing is contained in the control circuit 3 carried on this flexible substrate 2. In order to realize thin shape-ization, the piezo-electric sounding body is mainly used, and the loudspeaker 5 is connected to the regeneration output section of a control circuit 3 by the loudspeaker path cord 6. Voice record and regeneration of the predetermined time decided by the storage capacity and the sampling period of OTPROM which was started by activity-ization of the start switch 4 which consisted of a flexible substrate 2 and a substrate of one, and it had in the control circuit 3 are possible for audio regeneration activation. Moreover, it writes in, a terminal 7 is connected to an external recording write-in device (not shown), and the store store of the writing of voice data is carried out at OTPROM which consisted of a flexible substrate 2 and a substrate of one, and was connected with the control circuit 3 and with which the interior of a control circuit 3 was equipped as mentioned above as digital data of a predetermined format. A button type diacid-ized manganese lithium cell is mainly used, by the pressure-welding means (not shown), it connects with the predetermined network on the flexible substrate 2, and a dry element battery 8 works as a drive of a control circuit 3, and drive power of a loudspeaker 5.

[0008] The subassembly of these components is carried out as a voice occurrence unit 9, they are connoted by the voice message card 1 of the shape of a sheet which various printings were given along with the purpose of goods, and was folded up by the predetermined size, and a part of write-in terminal 7 is exposed from the end face of the voice message card 1. Audio recording writing writes in by connecting the outcrop of this write-in terminal 7 to an external recording write-in device, after writing is completed, it writes in, and disconnection abandonment of the part for the outcrop of a terminal 7 is carried out.

FILE

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-290594

(43)公開日 平成5年(1993)11月5日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	FI	技術表示箇所
G11C 27/00		C 6741-5L		
5/00	301	Z 6741-5L		
17/00		B 6741-5L		
H01H 13/00		7250-5G		

審査請求 未請求 請求項の数5(全5頁)

(21)出願番号 特願平4-115178

(22)出願日 平成4年(1992)4月9日

(71)出願人 000228730

日本サーボ株式会社

東京都千代田区神田美土代町7

(72)発明者 佐々木 直孝

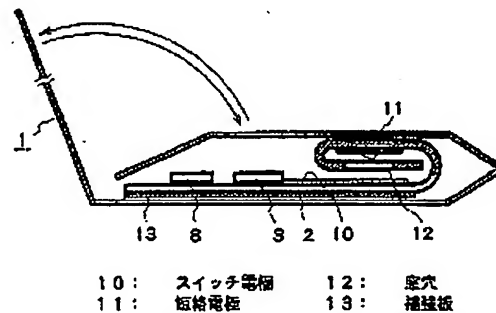
群馬県桐生市相生町3-93 日本サーボ株式会社桐生工場内

(54)【発明の名称】 音声メッセージカード

(57)【要約】

【目的】 本発明は、クリスマスカード等のグリーティングカードに用いられる贈答用のカードの一種で、従来の筆記によりメッセージを伝達していたカードに音声記録機能を付加して送り主のメッセージを音声でも伝達できるようにした音声メッセージカードに関するもので、従来より実施されていた製品は、音声記録機能を備えた本体を多くの単独部品を接続して構成していたために多くの組み立て工数を必要とし、コストが高く、かつ信頼度が低いという問題があった。本発明は従来技術の問題点を解決し、低価格でしかも信頼度の高い製品を提供するのが目的である。

【構成】 本発明においては、フレキシブル基板上で構成した回路基板の上に乾電池と、音声データ記録保存および再生出力を行なう制御回路と再生起動用のスイッチ機構とを一体的に構成、特にスイッチ機構をフレキシブル基板の一端に設けた構成部分を折返してスイッチ機構を構成する事により構成部品接続点を減少し工数の低減と、信頼度の向上を実現する。



10: スイッチ機構

11: 乾電池

12: 窪み

13: 接触板

(2)

特開平5-290594

1

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】 乾電池と、発音体と、音声データの記録保存および再生出力を行う制御回路と、該制御回路を搭載する回路基板と、該回路基板上の回路網と前記発音体を電気的に接続する接続手段と、前記制御回路に所望の音声データを書き込むために設けられ前記回路基板と一体の基板で構成され且つ前記回路基板上の回路網と接続された書き込み端子の一部と、前記回路基板と一体の基板で構成された音声データ再生起動用の起動手段とを折り畳まれたシート状のカードに内包し、該カードの表面の所定位置を押圧して前記起動手段を能動化すると記録保存された音声データを再生出力して発音体を励起し、所望の音声メッセージを発生することを特徴とする音声メッセージカード。

【請求項2】 前記回路基板をフレキシブル基板で構成したことを特徴とした請求項1に記載の音声メッセージカード。

【請求項3】 前記回路基板上の回路網と前記発音体を電気的に接続する接続手段を前記回路基板と一体の基板で構成したことを特徴とした請求項2に記載の音声メッセージカード。

【請求項4】 前記回路基板と一体の基板で構成された前記起動手段を、所定の第1折り返し点と第2折り返し点で折り返し第1の折り返し部を電気的絶縁スペースとして形成したことを特徴とした請求項2に記載の音声メッセージカード。

【請求項5】 少なくとも前記第1の折り返し点と前記第2の折り返し点の折り返しによって構成される前記音声再生起動用の起動手段の投影面積に相当する面積を有し且つ所定の剛性を有する補強板を前記起動手段を構成する回路基板の底面に装着したことを特徴とした請求項4に記載の音声メッセージカード。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、クリスマスカード等のグリーティングカードに用いられる贈答用のカードの一種で、従来等記によってメッセージを伝達していたカードに音声記録機能を付加して送り主のメッセージを音声でも伝達できるようにした音声メッセージカードに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来より用いられている音声メッセージカードの構成を図5に示す。同図で、16が音声メッセージカード全体、3が音声データの記録保存と再生機能を制御する制御回路、5が発音体のスピーカ、6が制御回路網とスピーカ5を接続するスピーカ接続線、8が制御回路3の駆動および発音体のスピーカ5の駆動に用いられる電源用の乾電池、17が回路基板、18が音声再生の起動手段であるスイッチ素子、19が制御回路網とスイッチ素子18の電気的接続手段であるスイッチ接続

線、20が回路基板17に接続され所望の音声データを制御回路3に書き込むための書き込み端子、21が音声発生ユニットを示す。このような構成の音声メッセージカード16に内包される音声発生ユニット21の組立は、まず制御回路3をエポキシ樹脂等で作製された剛性のある回路基板17に搭載し、その後スイッチ接続線19やスピーカ接続線6および書き込み端子20をハンダ付け法等による電気的接続処理を行ってそれぞれスイッチ素子18やスピーカ5および書き込み端子20を介した外部の録音書き込み機器（図示せず）との接続を可能としている。また乾電池8はおもに圧接手段（図示せず）によって回路基板17上の所定の回路網に接続されている。以上のように組み立てられた音声発生ユニット21は、商品の目的に沿って種々の印刷が施され所定のサイズに折り畳まれたシート状の音声メッセージカード16に内包されており、書き込み端子20の一部が音声メッセージカード16の端面から露出している。音声の録音書き込みは、この書き込み端子20の露出部を外部の録音書き込み機器に接続し、所定のフォーマットのデジタルデータとして制御回路3の内部に備えられたワンタイム・書き込み可能型ROM（以下OTPROMと略称する）に蓄積保存される。書き込みが終了すると書き込み端子20の露出部分は切断廃棄する。音声の再生は、カード表面のスイッチ位置Pを押圧するとほぼその真下に内包されているスイッチ素子18が能動化されて制御回路3に記録保存されている音声データの再生が開始され、再生信号は制御回路3の内部でデジタル・アナログ変換後に増幅されてスピーカ5を励起し音声の発生が行われる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ところで従来例の音声メッセージカードでは、前述のように回路基板17、音声再生の起動手段であるスイッチ素子18、スイッチ接続線19、書き込み端子20、スピーカ接続線6が個別の部品で構成されており、これらの構成部品はそれぞれハンダ付け法等の電気的接続処理を施す必要がある。このような処理は、音声発生ユニット21の組立工程における作業工数を増加させる要因となってコスト上昇を招くだけでなく、接続点における信頼性をも低下させるという欠点があった。特に接続点の信頼性が低下した場合、肝心の音声の発生が不調に終わることがあり、贈答用商品の性格上、送り主の意を無駄にするという不具合を発生することになる。従って本発明は、このような欠点を改良し安価で信頼性の高い音声メッセージカードを提供することを目的としている。

【0004】

【問題を解決するための手段】 このような課題を解決するため本発明の音声メッセージカードでは、乾電池と、発音体と、音声データの記録保存および再生出力を行う制御回路と、該制御回路を搭載する回路基板と、該回路

(3)

特開平5-290594

3

基板上の回路網と前記発音体を電気的に接続する接続手段と、前記制御回路に所望の音声データを書き込むために設けられ前記回路基板と一体の基板で構成され且つ前記回路基板上の回路網と接続された書き込み端子の一部と、前記回路基板と一体の基板で構成された音声データ再生起動用の起動手段とを折り畳まれたシート状のカードに内包し、該カードの表面の所定位置を押圧して前記起動手段を能動化すると記録保存された音声データを再生出力して発音体を励起し、所望の音声メッセージを発生するように構成している。また、前記回路基板をフレキシブル基板で構成して前記回路基板上の回路網と前記発音体を電気的に接続する接続手段を前記回路基板と一体の基板で構成し、さらに前記回路基板と一体の基板で構成された前記起動手段を、所定の第1折り返し点と第2折り返し点で折り返し、第1の折り返し部を電気的絶縁スペースとして形成することも可能な構成としている。

【0005】

【作用】この結果、基板素材の柔軟性を利用して少なくとも回路基板と音声データ再生起動用の起動手段と音声データの書き込み端子を一体の基板で構成することが可能であり、さらに制御回路基板と発音体の接続手段をも一体の基板で構成することが可能となる。

【0006】

【実施例】図1に本発明の一実施例による音声メッセージカードの構成を示す。同図で、1が音声メッセージカード、2が回路基板となるフレキシブル基板、3が制御回路、4が音声再生の起動手段となる起動スイッチ、5が発音体となるスピーカ、6がスピーカ5の電気的接続手段となるスピーカ接続線、7が書き込み端子、8が乾電池、9が音声発生ユニットを示している。

【0007】フレキシブル基板2は、ポリエスチル樹脂フィルムまたはポリイミド樹脂フィルムの表面に銅箔で所定の回路網を構成してあり、このフレキシブル基板2上に搭載される制御回路3には所望の音声データを蓄積保存するOTPROMと再生時に音声データをアナログ値へ変換するD/A変換器と発音体の励起に十分な信号に増幅する増幅器とこれらの信号処理を制御する周辺回路が含まれている。スピーカ5は薄型化を実現するためにおもに圧電発音体を用いられ、制御回路3の再生出力部へスピーカ接続線6で接続されている。音声の再生起動は、フレキシブル基板2と一体の基板で構成された起動スイッチ4の能動化で起動され、制御回路3内に備えられたOTPROMの記憶容量とサンプリング周期で決まる所定時間の音声記録・再生が可能となっている。また音声データの書き込みは、フレキシブル基板2と一体の基板で構成され制御回路3と接続された書き込み端子7を外部の録音書き込み機器（図示せず）に接続し、所定のフォーマットのデジタルデータとして上述のように制御回路3の内部に備えられたOTPROMに蓄積保

4

存される。乾電池8はおもにボタン型の二酸化マンガンリチウム電池が用いられ、圧接手段（図示せず）によってフレキシブル基板2上の所定の回路網に接続されて制御回路3の駆動およびスピーカ5の駆動電源として働く。

【0008】これらの構成要素は音声発生ユニット9としてサブ・アセンブリされ、商品の目的に沿って種々の印刷が施され所定のサイズに折り畳まれたシート状の音声メッセージカード1に内包されており、書き込み端子7の一部が音声メッセージカード1の端面から露出している。音声の録音書き込みは、この書き込み端子7の露出部を外部の録音書き込み機器に接続して書き込みを行い、書き込みが終了すると書き込み端子7の露出部分は切断廃棄する。音声の再生は、カード表面のスイッチ位置Pを押圧するとはぼその真下に内包されている起動スイッチ4が能動化されて制御回路3に記録保存されている音声データの再生が開始され、再生信号は制御回路3の内部でデジタル・アナログ変換後に増幅されてスピーカ5を励起し音声の発生が行われる。

【0009】次に起動スイッチ4の構造を詳説するために図1のA-A矢視方向における断面図を図2に示す。図2で、10が起動スイッチ4のスイッチ電極、11がスイッチ電極10の接触短絡を行う短絡電極、12がフレキシブル基板2の所定の位置に設けられた窓穴、13がフレキシブル基板2の所定の面積部分に接着された補強板を示す。

【0010】フレキシブル基板2の一部に設けられた窓穴12を有する折片部分はスイッチ電極10と短絡電極11の対向する中間に挟まれるように折り込まれており、通常はスイッチ電極10と短絡電極が接触することを防止する絶縁スペースとして機能している。起動スイッチ4を能動化するため短絡電極11の上部に位置する図1のスイッチ位置Pを指て押圧すると、短絡電極11のベースとなっているフレキシブル基板が歪み、最終的に短絡電極11が窓穴12を貫通してスイッチ電極10に接触し能動化が行われる。補強板13はフェノール樹脂等で剛性を有する厚みをもって作製されており、スイッチ位置Pにおける押圧をフレキシブル基板2の裏面から支える役目を担い、スイッチ電極10と短絡電極11の接触が更に確実に行われるようになっているが、音声メッセージカード1のシート材の剛性によっては省略することが可能である。また補強板13の所要面積は、少なくとも起動スイッチ4を構成するための折り返し部分の投影面積を有すれば目的とする役目を果たすことができる。

【0011】図3にスイッチ電極10および短絡電極11の電極形状を起動スイッチ部の展開図で示す。同図で、14がスイッチ電極10の第1極を構成するスイッチ電極a、15がスイッチ電極10の第2極を構成するスイッチ電極b、F1が第1の折り返し点、F2が第2

(4)

特開平5-290594

5

6

の折り返し点を示す。

【0012】14のスイッチ電極aと15のスイッチ電極bは何れも櫛状に構成し、両者は僅かな間隙をもって対向する位置に形成して制御回路3に接続されている。第1の折り返し点F1と第2の折り返し点F2の略中間に短絡電極11が形成されており、第1の折り返し点F1とフレキシブル基板2の端部の略中間には円形の窓穴12が設けられている。図2の断面図でも示したように、第1の折り返し点F1で図3の紙面側に折り返し、更に第2の折り返し点F2で同じく紙面側に折り返すと、スイッチ電極10と短絡電極11が窓穴12を備えた折片状の電気的スペーサを中間に挟んで対向するスイッチを簡単に構成することができる。この状態で短絡電極11の裏面に位置する部分に押圧を加えると、前述のように短絡電極11のベースとなっているフレキシブル基板が歪み、最終的に短絡電極11が窓穴12を貫通して14のスイッチ電極aと15のスイッチ電極bに同時に接触しスイッチ電極10が導通状態となって能動信号が得られる。

【0013】尚、図3に示した実施例では第1の折り返し点F1と第2の折り返し点F2における折り返しを平行する方向で行っているが、フレキシブル基板2の形状を第2の折り返し点からL字型に形成し、第1の折り返し点F1と第2の折り返し点F2における折り返しを互いに直交する方向で行っても同様の起動スイッチ4を構成することができる。

【0014】次に、フレキシブル基板2の性質を利用して音声発生ユニット9の部品点数を更に削減した実施例を図4に示す。6'が図1のスピーカ接続線6をフレキシブル基板2と一体の基板で構成したスピーカ接続線を示す。スピーカ接続線6'はスピーカ5の所定の位置に配置された第1極(図示せず)と第2極(図示せず)に接続する必要があり、音声メッセージカード1の薄型化を図る上では可能な限り薄く柔軟な接続線で接続することが望ましい。従ってフレキシブル基板2の薄く柔軟な性質を利用し、図4で示すように制御回路3、起動スイ*

* チ部品10~11、音き込み端子7と共にスピーカ接続線6'をも一体のフレキシブル基板で構成することが可能である。

【0015】

【発明の効果】以上の説明のように本発明によれば、音声データの記録・再生を制御する制御回路と音声再生の起動手段と音声データの書き込み端子を、また、更には発音体への電気的接続手段をも一体の回路基板で構成することから部品点数の削減を図って製造コストの削減を可能とし、同時に電気的接続点の削減も図って信頼性を向上した音声メッセージカードを提供することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例による音声メッセージカードの構成を示す。

【図2】図1のA-A矢視方向の断面図を示す。

【図3】本発明で実施される起動手段部分の展開図を示す。

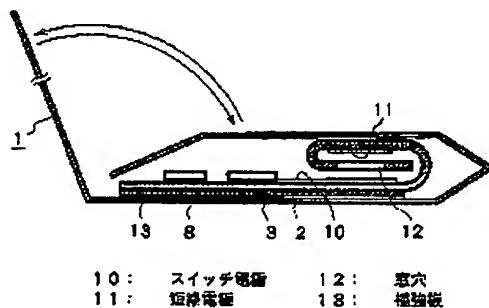
【図4】本発明を更に変形した実施例による回路基板の展開図を示す。

【図5】従来例による音声メッセージカードの構成を示す

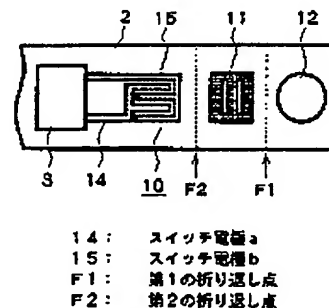
【符号の説明】

- 1 音声メッセージカード
- 2 フレキシブル基板
- 3 制御回路
- 4 起動スイッチ
- 5 スピーカ
- 6, 6' スピーカ接続線
- 7 書き込み端子
- 8 乾電池
- 9 音声発生ユニット
- 10 スwitch電極
- 11 短絡電極
- 12 窓穴

【図2】



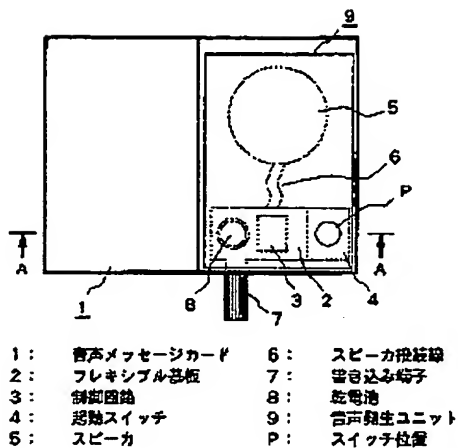
【図3】



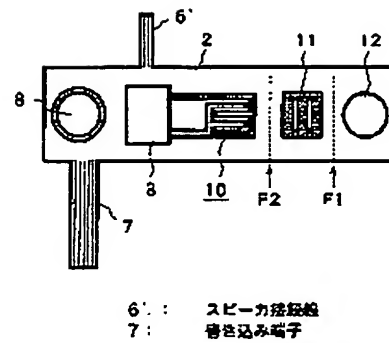
(5)

特開平5-290594

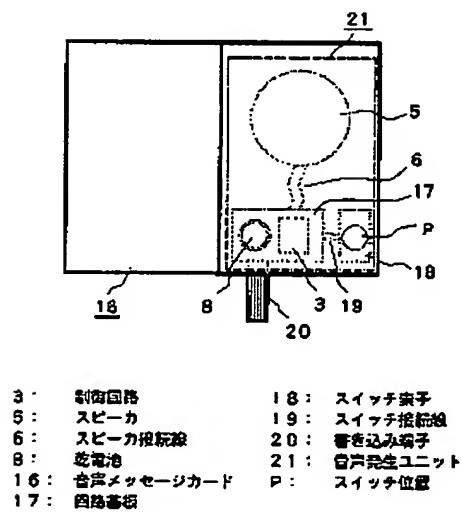
【図1】



【図4】



【図5】



THIS PAGE BLANK (USPTO)